

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局



(43) 国际公布日:  
2005年5月12日(12.05.2005)

PCT

(10) 国际公布号:  
WO 2005/042404 A1

(51) 国际分类号<sup>7</sup>: C01B 39/38  
(21) 国际申请号: PCT/CN2004/001230  
(22) 国际申请日: 2004年10月28日(28.10.2004)  
(25) 申请语言: 中文  
(26) 公布语言: 中文  
(30) 优先权:  
200310103041.5 2003年10月31日(31.10.2003) CN

(71) 申请人(对除美国以外的所有指定国): 中国石油化工股份有限公司(CHINA PETROLEUM & CHEMICAL CORPORATION) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区惠新东街甲6号, Beijing 100029 (CN)。中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院(RESEARCH INSTITUTE OF PETROLEUM PROCESSING, SINOPEC) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路18号, Beijing 100083 (CN)。

(72) 发明人;及

(75) 发明人/申请人(仅对美国): 罗一斌(LUO, Yibin) [CN/CN]; 欧阳颖(OUYANG, Ying) [CN/CN]; 舒兴田(SHU, Xingtian) [CN/CN]; 何鸣元(HE, Mingyuan) [CN/CN]; 王殿中(WANG, Dianzhong) [CN/CN]; 宗保宁(ZONG, Baoning) [CN/CN]; 李明显(LI, Minggang) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路18号, Beijing 100083 (CN)。

(74) 代理人: 中国专利代理(香港)有限公司(CHINA PATENT AGENT (H.K.) LTD.); 中国香港湾仔港湾道23号鹰君中心22字楼, Hong Kong (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

本国际公布:  
— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: MOLECULAR SIEVE WITH MFI STRUCTURE CONTAINING PHOSPHORUS AND METAL COMPONENTS, PREPARATION PROCESS AND USE THEREOF

(54) 发明名称: 一种含磷和金属组分的MFI结构分子筛及其制备方法和应用

(57) Abstract: A molecular sieve with MFI structure containing phosphorus and metal components having the following chemical formula in anhydrous form (based on the weight of the oxides):  $(0\sim0.3)Na_2O(0.5\sim5.5)Al_2O_3(1.3\sim10)P_2O_5(0.7\sim15)M1_xO_y(0.01\sim5)M2_mO_n(70\sim97)SiO_2$ , wherein M1 is one selected from the group consisted of Fe, Co and Ni, and M2 is any one selected from the group consisted of Zn, Mn, Ga, and Sn. The present application also provides the process for making said molecular sieve and the use thereof. The molecular sieve has excellent property in increasing the yield of the lower olefins and improving the content of arenes in gasoline. It can be used as a shape-selective active component in catalysts or aids for catalytic cracking of the petroleum hydrocarbons.

(57) 摘要

一种含磷和金属组分的 MFI 结构分子筛, 其无水化学表达式, 以氧化物的重量计为:  $(0\sim0.3)Na_2O(0.5\sim5.5)Al_2O_3(1.3\sim10)P_2O_5(0.7\sim15)M1_xO_y(0.01\sim5)M2_mO_n(70\sim97)SiO_2$ , 其中 M1 选自过渡金属 Fe、Co 和 Ni 中的一种, M2 选自金属 Zn、Mn、Ga 和 Sn 中的任一种。本发明还提供了该分子筛的制备方法和用途。该分子筛具有优异的增产低碳烯烃及提高汽油中芳烃含量的性能, 可以作为择形活性组元应用在石油烃催化裂化催化剂或助剂中。

WO 2005/042404 A1